国内外政府数据开发利用的进展及对我国的政策建议

宋卿清[1,2] 曲 婉[3] 冯海红[1*]

1 中国科学院科技战略咨询研究院 北京 100190
2 中国科学院大学 北京 100049
3 国家发展和改革委员会创新驱动发展中心 北京 100037

摘要 近年来，大数据浪潮兴起，大数据产业保持高速发展态势，大数据应用推进势头良好。政府数据作为价值密度高、涉足广度宽的数据资源，已成为各国争相创新开发的重要资产。但是长期以来，关于政府数据开发利用的理论研究却被忽视，如何科学有效地进行政府数据开发和利用已成为当前需要迫切关注的问题。文章系统总结了当前主要发达国家政府数据开发利用的政策措施和探索实践，以及通过梳理分析我国政府数据开发利用的政策体系和发展现状，尝试构建政府数据开发利用的过程机制模型，并提出：加强顶层立法，落实制度保障；扩大数据来源，提升数据质量；统一汇聚开放，深化行业应用；确立认证许可，明晰授权机制；创新开发模式，明确收益分配；推动试点先行，探索可行经验；强化技术支撑，保障数据安全等政策建议，以期为进一步推动政府数据开发利用提供决策参考。

关键词 政府数据，数据开放，数据开发，数据利用

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.20200208001

党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略，推进数据资源开放共享”。2017年12月，习近平总书记在中共中央政治局第二次集体学习时强调，“要运用大数据提升国家治理现代化水平。要建立健全大数据辅助科学决策和社会治理的机制，推进政府管理和社会治理模式创新，实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化”。政府数据开发利用是深入实施大数据战略，推动落实创新驱动发展战略的重要举措之一。公开的政府数据通常被定义为使用公共资源生成的，允许在创新应用程序中重复使用和重新打包的数据，也被称为政务数据或公共数据。本文中除保持相关文件或领导讲话中的名词不变以

*通讯作者
资助项目：中国科学院科技战略咨询研究院院长青年基金（Y9X1681Q01、Y8X1021Q01）
修改稿收到日期：2020年5月26日

外，统一使用“政府数据”。政府数据资源可循环，使用价值可持续，分布范围广泛，数据资源质量有保证[2]，已成为各级各地政府新旧动能转换和创新发展的重要动力。我国各级政府积极践行国家政策导向，大力推动政府数据服务，在政府数据开发利用上取得了显著成效。据《2019 中国地方政府数据开放报告》统计，我国已有 82 个省级、副省级和地级政府上线数据开放平台，全国政府数据开放数据集总量增长到 62 801 个。

随着大数据战略的不断推进和深入发展，政府数据有望成为新的国家发展的关键性基础战略资产[3]。各国政府通过开放、开发和利用政府数据，来提高政府透明度，提升公民合作程度，鼓励社会主体参与创新[4]。虽然在我国和主要西方发达国家政府数据开发利用的探索性实践已经付诸行动，但是面对新一轮以互联网、大数据、云计算等为核心的科技革命，学术界至今对政府数据开发利用的理论和过程机制鲜有关注和探讨。本文尝试通过梳理和对比分析西方主要发达国家和我国在政府数据开发利用上的政策文件、典型案例和亮点成效，来厘清当前政府数据开发利用的主要过程机制，认识政府数据开发利用的未来发展空间，以期对各级各地政府正在推进的政府数据开发利用建设提供对策建议。

1 部分发达国家政府数据开发利用的现状和特点

1.1 国家层面政府数据开放和个人隐私保护并行的立法体系

成体系的数据立法是政府数据开放利用的基础。整体来看，美国、英国、德国、法国、加拿大、澳大利亚等主要西方发达国家，早在 20 世纪 60—80 年代，就开始出台关于信息自由、数据保护等方面的国家层级的法律。这些法律文本大多将焦点关注在对个人隐私权的界定和保护方面，强调公民有权利要求政府机构提供相关信息；同时，政府有义务保护公民的个人隐私信息。

2009 年，美国奥巴马政府颁布《开放政府指令》，全球开始掀起政府数据开放浪潮。针对政府数据开放的法律、法规、条例、行政命令、指导意见等随之出台。美国颁布《透明和开放的政府备忘录》《开放数据政策》《开放政府数据法案》等，将政府数据开放逐步合法化；英国出台《自由保护法》《开放标准原则》等，规范政府数据开放行为；加拿大出台《信息获取政策》等，明确政府信息获取渠道；德国通过实施《信息自由法》等系列法律，明确政府数据的公开性和透明化原则；法国颁布《“数字共和国”法案》《公众与政府关系法》等，强调政府数据开放和数据安全。

与此同时，在政府数据开放过程中，关于个人隐私和个人信息保护的国家立法也受到高度重视。美国政府颁布《隐私保护指令》，强调开放数据过程中要注意对个人隐私权的保护；同时，制定了金融、通信、健康、信用、教育等专门领域的个人信息保护法律，形成较为完整的个人隐私保护体系。加拿大出台系列政府指令，具体化个人隐私保护内容。澳大利亚通过《隐私条例》，进一步规定个人信息保护准则。德国颁布《电子政府法》，明确个人和政府数据安全的有关问题。欧盟于 2020 年 2 月出台《欧洲数字战略》，提出尊重公民数据权利，支持个人提升对其数据的控制权。

1.2 全国统一的“一站式”政府数据汇聚和共享平台

政府数据集聚是政府数据进一步开放和开发利用的基础。主要发达国家均建立起统一的、全国性的政府数据汇集和共享平台，以数据共享和再利用为核心，将政府数据有序汇聚，强化信息民主化建设，提高公民搜集和利用公共数据资源的能力。美国政府首先于 2009 年 5 月正式启用官方公共数据开放网站

（data.gov），强化信息民主化建设。随后，英国政府于2010年建立政府数据开放平台（data.gov.uk）；并于2018年推出“发现开放数据”（find open data）服务，帮助公众检索和使用公开的政府数据。之后，加拿大、德国、法国、日本、新西兰等主要发达国家均建立起全国统一的“一站式”政府数据门户网站，夯实政府数据开放载体，便于公民参与政府对话。

这些政府数据开放平台的数据多来自各级政府部门和广义的公共服务组织[5]，数据开放的领域集中在农业、经济、环境、教育、交通、健康、能源、科技等与公民密切相关的领域，提供PDF、HTML、CSV、XLS、API等多种形式的数据格式。除法国政府开放平台（www.data.gouv.fr）的部分数据有偿使用外，绝大部分开放的政府数据不收取费用。平台网站支持用户进行注册和订阅，并提供评论和反馈渠道。

1.3 创新的有偿利用机制

2017年6月，*Nature* 发表社论指出，建立数据共享平台需要高昂的技术和管理成本，而政府机构不仅缺乏搭建数据平台的大量资金，而且抵制承担此类基础设施带来的责任和风险，由此导致公众长期以来忽略了数据公开的真正成本；完全依赖政府为主体的免费数据公开实际上阻碍了共同的数据标准和管理[5]。

英国和德国政府在数据有偿使用方面做出了探索性尝试，并取得了显著成效。英国标准协会（BSI）和德国标准化协会（DIN）针对公众使用国家标准的有关数据制定了分级收费机制[6]，在创新领域或政府资助的项目中提供一些免费的标准或公用规范，而其他领域的国家标准数据资源则需要通过购买才能获取。同时，BSI还提供关于英国国家标准的数据评估、审核与培训课程等增值服务，以增加标准数据的使用价值。这种有偿收费机制有效缓解了BSI和DIN的经济压力，为政府标准数据的共享开放和开发利用提供了有效的经费补偿[7]。

1.4 高效负责任的工作机制和管理体系

高效和负责任的治理体系能够显著促进政府数据汇聚、开放和利用。各主要发达国家在政府数据治理体制上积极探索，以全国性政府数据管理部门和政府数据管理专员为核心，实现对政府数据的专业化管理。① 美国。《联邦数据战略与2020年行动计划》指出，要建立联邦首席数据官委员会和联邦数据政策委员会，并通过专门负责人完成对数据全生命周期的监控和管理。② 英国。推动政府数据开发利用的机构除了内阁外，还包括统计局、经济社会研究委员会、信息化基础设施领导理事会、信息经济委员会、政府数字服务局等管理机构，以及公共数据集团、数据战略委员会等执行机构[9]。总体上形成了全方位、多层次的政府数据管理体系。③ 德国。在联邦内政部专门设立了一个新的开放数据机构，并为政府数据开放平台建立了一个跨级别、跨行业的总体业务和协调办公室，建构起一整套“积极-开放-数据”的原则和流程。④ 日本。关于数据开发利用的部门主要包括开放政府数据委员会和IT融合论坛（公共数据工作组和开放数据促进协会），形成从政策措施制定到具体事宜执行的管理模式。

1.5 社会多主体参与的开发利用模式

在政府数据开发利用过程中，各主要发达国家广泛吸收社会民众意见，搭建起多主体参与的政府数据开发利用模式。① 美国。创新性地构建了层级式合作、平行式合作、区域式合作共存的政府间合作模式，政府主导、企业主导和政府主导市场化运作共同作用的政企合作模式，以及全民参与的政民合作模式[10]。从而调动社会主体力量，共同参与政府数据挖掘利用。② 英国。以用户需求为导向，探索建立线上线下融合的渠道，确保一次性解决每个用户的全部问题。③ 德国。通过顶层设计，搭建起以法律、执行、合作为主体的政府数据开发利用框架，建立了经常性多主体参与的对话共享机制。

1.6 广泛深入的政府数据应用开发

部分国家通过开发许可、提供技术支持等方式推动政府数据开发利用。例如，美国政府通过许可证发行的方式向商业公司和公众个人等社会主体开放政府数据，鼓励社会主体利用政府数据进行应用程序开发。政府数据开发的领域与公民日常生活或政府治理能力提升密切相关。其中，旧金山市的政府数据开放和再利用取得了令人瞩目的成效。旧金山市政府将辖区内的各级政府数据按数据目录的方式聚集成数据集，组织或公民个人可以在官方网站（datasf.org）查询到所需要的各类、各级政府数据，以及当前利用开放政府数据开发的应用程序。例如，基于旧金山地理位置和建筑等数据信息开发的三维地图，允许公众在建筑物上进行点击，以探索与每个建筑相关的开放数据，包括相关地址、房屋检查和违规、许可等信息。旧金山物业地图提供了基于单一访问点的用户友好的物业信息地图，包括各种有用的物业数据、分区和预定信息。同时，旧金山政府鼓励公民利用政府数据网站的开放政府数据自行开发应用程序，并提供线上应用程序上传入口。

2 我国政府数据开发利用态势

2.1 国家高度重视，重大战略推动

在国家大数据发展战略实施中，相关部门积极推进政府数据资源开放共享及开发利用，推出若干探索性政策措施。

（1）政策方案导向方面。国务院办公厅于2016年、2017年相继出台《政务信息资源共享管理暂行办法》《政务信息系统整合共享实施方案》，要求“审”“清”结合，将政务信息系统纳入共享范畴，推进全国政务信息整合共享。2017年2月，中央全面深化改革领导小组通过《关于推进公共信息资源开放的若干意见》，提出要进一步强化信息资源深度整合；发挥市场优势，促进信息资源规模化创新应用；着力推进重点领域公共信息资源开放，释放经济价值和社会效应。2019年5月15日起实施的《中华人民共和国政府信息公开条例（修订版）》明确规定了政府信息公开工作机构应主动向公众公开一定范围内的政府数据；同时，公众有权申请获取相关的政府信息。这是我国以行政法规形式对政府数据开放的法规保障。中共中央、国务院于2020年3月30日颁布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》指出，要加快培育数据要素市场，促进重点领域政府数据开放和数据资源有效流动，扩大农业、工业、交通等重点行业的政府数据开发利用场景。

（2）政府数据开发利用行动方面。国家发展和改革委员会、工业和信息化部、中共中央网络安全和信息化委员会办公室于2016年联合推动建设国家大数据综合试验区，试点建立政府数据资源目录体系和开放平台体系，推进政府数据资源开放和采集利用；于2018年再度联合开展公共信息资源开放试点工作，探索建立包括政府数据在内的公共信息资源统一开放平台。在数据的质量、开放范围、利用、安全保障等方面深挖深耕，探索符合中国国情的公共数据开放落实机制，进而在数据开发利用方面培育一批基于开放数据的新业态、新模式。之后，国家发展和改革委员会、中共中央网络安全和信息化委员会办公室于2019年联合推动建设国家数字经济创新发展试验区，尝试探索建立政府数据高效安全流通和应用的政策制度、机制化流程，加快数据生产要素高效配置。

（3）行业政府数据的聚集共享和开发利用方面。交通运输部、教育部、生态环境部等部门积极响应国家大数据战略行动，出台指导性部门规章，在交通、医疗、气象、教育等重点领域，推动政府数据开放和融合应用，推进政府数据资源开发进程。

2.2 地方积极探索，亮点行动突出

（1）地方公共数据开放利用的制度设计方面。上海市于2018年出台《上海市公共数据和一网通办管理

办法》和国内首部专门针对公共数据开放的地方政府规章《上海市公共数据开放暂行办法》，对包括政府数据在内的公共数据的开放流程、平台建设、安全保障等内容进行细化规定。同时，颁布《上海市公共数据开放分级分类指南（试行）》，提出“分级分类、专家议事、统筹协调、多元生态”四大创新机制，对公共数据实行精细化管理、精准化开放。北京市经济和信息化局牵头制定的《互联网信息领域开放改革三年行动计划》明确指出，要制定公共数据管理办法，探索建立社会数据采购与双向使用机制，打造公共数据开放平台，在医疗卫生、社保就业、交通运输、教育文化等重点领域，降低企业获取政府数据的壁垒，实现政府数据的社会化开发利用。山东省政府出台的《数字山东2020行动方案》则明确指出，要统筹汇聚政府数据和社会数据，开展基于大数据的关联分析和融合应用，在生态环境、农业畜牧、金融安全等重点领域开展政府数据创新示范应用。

（2）地方政府数据开发利用的亮点行动方面。上海市率先试点政府数据的“以赛促用”，借助开放数据应用创新大赛（SODA），通过面向全社会开放经济社会、环境交通、公共服务等12个重点领域2 100余项公共数据，加大对政府数据的创新应用，产生了智能车险报价、食品安全风险指数、水网渗漏分析等一批落地应用案例和产品。此外，上海市在医疗、旅游、交通、能源、金融等重点行业领域积极打造大数据联合创新实验室，充分打通产学研用，推动行业政府数据资源深度融合，产出了一批关键技术产品和政府数据大数据创新应用，形成了一批行业性数据服务平台。北京市在全国率先建成公共数据开放创新基地，通过特定方式向北京人工智能企业有条件开放医保、司法、交通等领域的一批特殊公共数据资源，为企业开发产品、创新应用提供无偿和精准的数据供给。北京市交通委员会于2019年11月出台《交通出行数据开放管理办法（试行）》，通过向社会开放交通出行数据，促进交通行业和互联网企业深度融合，优化和改善出行引导服务。

3 对我国政府数据开发利用现状的比较思考

（1）法律法规和政策体系建设方面。近年来，中共中央和国家政府高度重视政府数据的开放共享和开发利用，以《政府信息公开条例》《政务信息资源共享管理暂行办法》《数据安全管理办法（征求意见稿）》为代表的国家层面的政策文本的出台，强调了政府数据利用的重要地位。但与西方主要发达国家相比，我国政府尚未出台全国层面的关于政府数据开放和政府数据开发利用的法律法规，也未有专门针对数据隐私保护的法律，与此相关的政策多集中为意见、规定、方案、办法等导向性文本，缺乏辩证统一的权威法律体系。在地方政府法规政策建设方面，截至2019年底，仅有贵州、天津、海南3省市经省级人民代表大会会议通过，出台了地方性大数据应用开发条例，从而以地方立法的形式明确政府数据利用规范。绝大多数地方政府在政府数据资源的管理利用上，仍依赖暂行管理办法等非约束性政策意见，关于政府数据的立法体系建设仍有很大的完善空间。

（2）政府数据汇聚和共享平台方面。中共中央办公厅和国务院办公厅于2017年初下发的《关于推进公共信息资源开放的若干意见》中提出，要依托国家电子政务外网和中央政府门户网站，建设我国统一规范、互联互通、安全可控的开放政府数据网站。截至目前，我国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团均建立起基于地方政府数据的共享开放平台和一网通办平台，为利用政府数据构建应用程序等数据开发利用活动创造了积极的条件。但是，与主要发达国家相比，我国目前尚未形成国家层面的、统一的、专门的、“一站式”的政府数据开放共享和开发利用平台，尚未有门户网站对全国各个行业领域的政府数据进行汇聚共享，全国性的政府数据开放和利用平台

建设进程仍需进一步加快。

（3）政府数据开发利用方面。目前，我国政府数据开发利用的进程集中于地方政府数据的集聚和开放共享阶段。在政府数据开发利用的典型工作上，上海开放数据创新应用大赛、青岛市政务数据中台等地方政府数据的探索利用取得了显著成效。但整体来看，仅有 3.7% 的政务开放平台上线了少量服务于交通、教育、健康等的有效应用。利用国家政府开放数据开发公共服务或商业应用的亮点行动缺失，行业开放数据的挖掘不深，政府数据开发利用的深度仍需进一步扩大。

（4）政府数据管理体系方面。与美国、英国等部分发达国家相比，我国尚未形成关于政府数据开发利用全生命周期过程的管理体系，缺少全国性的政府数据管理部门。例如，政府数据管理委员会、政府数据信息官等，在政府数据的统筹管理及跨部门、跨区域沟通协作上条块分割，壁垒林立，致使我国庞大的政府数据资源无法发挥整体优势。

4 对我国政府数据开发利用的政策建议

根据政府数据开发利用生命周期的特点，本文构建了政府数据开发利用过程机制（图 1）。① 高效的政府数据开发利用需要高质量、准确的数据来源为支撑，明晰政府数据源头。因此，要加快政府数据确权，保证政府数据质量。② 对大量原始政府数据的分类汇聚是政府数据开发利用的前提，因此建立全国统一、央地联动、行业齐全的政府数据汇聚和开放共享平台是政府数据开发利用的关键。同时，在政府数据开放和利用之前，要分别明确数据开放许可协议和数据利用授权机制，保证政府数据依法使用。③ 政府数据开发利用应创新收益机制，保证开发利用过程的循环有序进行。④ 要加强政府数据开发利用的技术支撑，强化数据安全防护；同时，要加快政府数据开发利用立法进程，完善政府数据开发利用政策体系引领，让政府数据开发利用在安全稳健的环境中有保障地运行。基于上述政府数据开发利用的过程机制，本文提出如下具体政策建议。

（1）加强顶层立法，落实制度保障。国家层面应加快建构政府数据开发利用和个人数据保护并行的政策方案，明晰各有关职能部门权利和义务的关系。完善政府数据开发利用标准规范，构建个人数据的有效保护机制。实现政府数据的依法收集、汇聚、共享、管理和利用，有序推动政府数据开发利用工作。

（2）扩大数据来源，提升数据质量。充分调动除政府外其他社会主体补充数据集的积极性，扩充形成全方位、多层次、宽领域的政府数据信息源。从数据

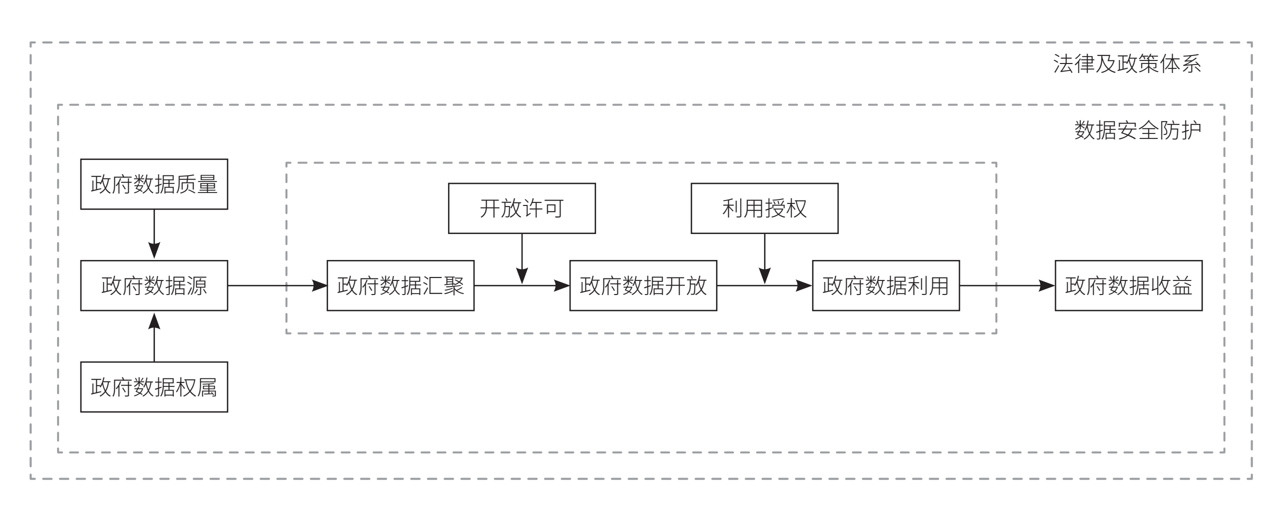


图 1　政府数据开发利用过程机制

的真实性、一致性、时效性、动态性等方面，进一步提高政府数据质量。厘清数据统计发布口径和业务逻辑关系，优化数据管理和监督监控，尽可能使汇聚、开放和利用的政府数据能及时发布、立即回应、迅速反馈，从源头提升政府数据的可开发利用程度。

（3）统一汇聚开放，深化行业应用。加快建立全国统一、央地联动、行业齐全的政府数据汇聚和开放共享平台，提升“一站式”政府数据获取能力。扩大政府数据开发应用场景，加快公共数据与行业数据深度融合应用，探索建立一批多元覆盖、反映公民实际需求、以政府数据为基础的优质应用程序，充分挖掘政府数据资源的资产价值。

（4）确立认证许可，明晰授权机制。推动建立政府数据开放许可协议机制和政府数据利用授权机制，为汇聚的数据集匹配相应的开放政府许可协议。落实政府与用户的权责，调和数据价值释放与风险管理间的冲突，从法律层面保障政府数据依法有序地实现开放共享。明确政府数据使用的主体、模式、权限等具体细则，消弭政府数据利用壁垒，实现政府数据开发利用制度监督。

（5）创新开发模式，明确收益分配。确保政府数据开发利用过程中政府责任的切实履行，保障政府的“数据收益权”[11]。推动构建开发利用政府数据的付费体系，创新政府数据利用模式。建立公共属性政府数据免费开放利用、准公共属性政府数据付费开放利用的原则，充分调动高质量政府数据深度开发利用的积极性。同时，明确数据开发利用过程中政府和企业、个人等开发利用主体间的权益分配问题，平衡各方利益冲突，实现政府数据公平利用和经济价值开发，促进政府大数据产业完整闭环。

（6）推动试点先行，探索可行经验。依据我国现阶段政府数据利用的实际情况和未来需求，选择金融、交通、医疗、电力等重点行业领域，在部分地区开展政府数据开发利用的先行先试工作，通过试点为全国的政府数据开发利用探索出可复制和可推广的经验。

（7）强化技术支撑，保障数据安全。在政府数据开发利用的源头方面，加强大数据算法开发，通过多种技术手段和策略布局，按需对原始政府数据进行“脱敏”处理，切实保护个人和政府数据安全，降低数据共享利用风险。在政府数据开发利用的全周期过程中，加强区块链等先进技术的积极作用，科学保障政府数据全周期运行的完整性、准确性和可追溯性，为政府数据安全可靠开发利用保驾护航。

参考文献

1 Zhao Y, Fan B. Exploring open government data capacity of government agency: Based on the resource-based theory. Government Information Quarterly, 2018, 35(1): 1-12.

2 Gascó-Hernández M, Martin E G, Reggi L, et al. Promoting the use of open government data: Cases of training and engagement. Government Information Quarterly, 2018, 35(2): 233-242.

3 Harrison T M, Pardo T A, Cook M. Creating open government ecosystems: A research and development agenda. Future Internet, 2012, 4(4): 900-928.

4 De Juana-Espinosa S, Luján-Mora S. Open government data portals in the European Union: A dataset from 2015 to 2017. Data in Brief, 2020, 29(4): 105-156.

5 Empty rhetoric over data sharing slows science. Nature, 2017, 546: 327.

6 胡业飞, 田时雨. 政府数据开放的有偿模式辨析：合法性根基与执行路径选择. 中国行政管理, 2019, (1): 30-36.

7 Wang V, Shepherd D. Exploring the extent of openness of open government data – A critique of open government datasets in the UK. Government Information Quarterly, 2020, 37(1): 2-10.

8 黄如花, 刘龙. 英国政府数据开放的政策法规保障及对我国的启示. 图书与情报, 2017, 61 (1): 1-9.

9 黄如花, 陈闯. 美国政府数据开放共享的合作模式. 图书情报工作, 2016, 60(19): 6-14.

10 范佳佳. 中国政府数据开放许可协议（CLOD）研究. 中国行政管理, 2019, (1): 23-29.

Policy Measures on Governmental Data Development and Use at Home and Abroad and Policy Suggestions for China

SONG Qingqing[1,2] QU Wan[3] FENG Haihong[1*]

（1 Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China;

2 University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China;

3 Center for Innovation-Driven Development, National Development and Reform Commission, Beijing 100037, China）

Abstract In recent years, with the rise of big data wave, the big data industry has maintained a high-speed development trend, and the big data application has a good momentum. Governmental data, as a data resource with high value density and wide coverage, has become an important asset developed by all countries. However, for a long time, the theoretical research on the development and utilization of government data has been ignored. How to develop and utilize government data scientifically and effectively has become an urgent problem. This study concludes the policies and measures as well as practices of the governmental data systematically in some important developed countries and collates and analyzes the policy system and current development situation of the governmental data development and use in China. Then we try to establish the process mechanism model of the governmental data development and use and also propose some policy suggestions such as strengthening top legislation and implementing institutional guarantee, expanding data source and improving data quality, unifying the converging and opening up and deepening industrial application, establishing qualification permit and clarifying authorization mechanism, innovating development model and clarifying income distribution, promoting pilot practice and exploring feasible experience, strengthening technology support and ensuring data security, in order to provide decision-making reference for further promoting governmental data development and use.

Keywords government data, data open, data development, data utilization



宋卿清 中国科学院科技战略咨询研究院硕士研究生。主要研究领域为：大数据战略与政策，创新发展政策。E-mail: songqingqing19@mails.ucas.ac.cn

SONG Qingqing Graduate student at Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences (CAS). Her research focuses on big data strategy and policy, innovation and development policy. E-mail: songqingqing19@mails.ucas.ac.cn

* Corresponding author



冯海红　中国科学院科技战略咨询研究院大数据战略研究中心执行主任、副研究员。主要研究领域为：大数据战略与政策，创新发展政策。E-mail: fenghh@casisd.cn

FENG Haihong　Associate research fellow at Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences (CAS). His research focuses on big data strategy and policy, innovation and development policy. E-mail: fenghh@casisd.cn

■责任编辑：文彦杰

参考文献（双语版）

1 Zhao Y P, Fan B. Exploring open government data capacity of government agency: Based on the resource-based theory. Government Information Quarterly, 2018, 35(1): 1-12.

2 Gascó-Hernández M, Martin E G, Reggi L, et al. Promoting the use of open government data: Cases of training and engagement. Government Information Quarterly, 2018, 35(2): 233-242.

3 Harrison T M, Pardo T A, Cook M. Creating open government ecosystems: A research and development agenda. Future Internet, 2012, 4(4): 900-928.

4 De Juana-Espinosa S, Luján-Mora S. Open government data portals in the European Union: A dataset from 2015 to 2017. Data in Brief, 2020, 29(4): 105-156.

5 Empty rhetoric over data sharing slows science. Nature, 2017, 546: 327.

6 胡业飞, 田时雨. 政府数据开放的有偿模式辨析：合法性根基与执行路径选择. 中国行政管理, 2019, (1): 30-36.
Hu Y F, Tian S Y. A study of open government data with fees: Legitimacy and approaches for application. Chinese Public Administration, 2019, (1): 30-36. (in Chinese)

7 Wang V, Shepherd D. Exploring the extent of openness of open government data—A critique of open government datasets in the UK. Government Information Quarterly, 2020, 37(1): 2-10.

8 黄如花, 刘龙. 英国政府数据开放的政策法规保障及对我国的启示. 图书与情报, 2017, 61 (1): 1-9.
Huang R H, Liu L. Research on data policies and laws of open government in UK. Library & Information, 2017, 61 (1): 1-9. (in Chinese)

9 黄如花, 陈闯. 美国政府数据开放共享的合作模式. 图书情报工作, 2016, 60(19): 6-14.
Huang R H, Chen C. Study on the sharing cooperation mode of U.S. open government data. Library and Information Service, 2016, 60(19): 6-14. (in Chinese)

10 范佳佳. 中国政府数据开放许可协议（CLOD）研究. 中国行政管理, 2019, (1): 23-29.
Fan J J. Research on Chinese license for open government data (CLOD). Chinese Public Administration, 2019, (1): 23-29. (in Chinese)